



BEST AVAILABLE COPY

IFW

Please type a plus sign (+) inside this box →

PTO/SB/21 (12-97)
Approved for use through 9/30/00. OMB 0651-0031
Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**TRANSMITTAL
FORM**

(to be used for all correspondence after initial filing)

| | |
|------------------------|---------------|
| Application Number | 10/816,541 |
| Filing Date | 03/31/2004 |
| First Named Inventor | Chyi-Yiing Wu |
| Group Art Unit | 2872 |
| Examiner Name | |
| Attorney Docket Number | |

Total Number of Pages in This Submission 19

ENCLOSURES (check all that apply)

| | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment / Response <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53 | <input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application) <input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition Routing Slip (PTO/SB/69) and Accompanying Petition <input type="checkbox"/> To Convert a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Small Entity Statement <input type="checkbox"/> Request for Refund | <input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Additional Enclosure(s) (please identify below): <div></div> |
| Remarks <div></div> | | |

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

| | |
|-------------------------|---------------|
| Firm or Individual name | Chyi-Yiing Wu |
| Signature | |
| Date | 11/2/2004 |

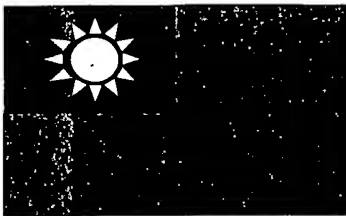
CERTIFICATE OF MAILINGI hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on this date:

Typed or printed name

Signature

Date

⊕ Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2003 年 04 月 01 日
Application Date

申 請 案 號：092205127
Application No.

申 請 人：吳其穎、胡鳴群
Applicant(s)

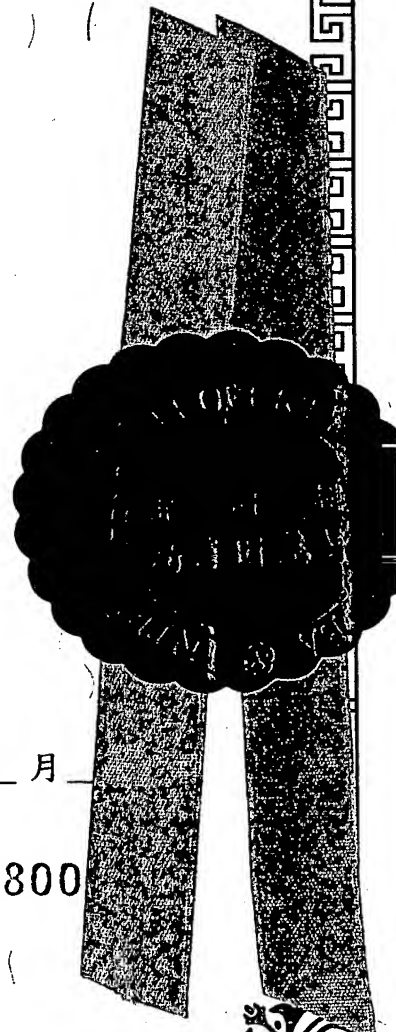
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2004 年 4 月
Issue Date

發文字號：09320365800
Serial No.



新型專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：_____ ※IPC分類：_____

※ 申請日期：_____

壹、新型名稱

(中文) 精巧型標線儀

(英文) _____

貳、創作人 (共 2 人)

創作人 1 (如創作人超過一人，請填說明書創作人續頁)

姓名：(中文) 吳其穎

(英文) _____

住居所地址：(中文) 台北市四平街 48 號 3 樓

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國 (英文) _____

參、申請人 (共 2 人)

申請人 1 (如創作人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 吳其穎

(英文) _____

住居所或營業所地址：(中文) 台北市四平街 48 號 3 樓

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國 (英文) _____

代表人：(中文) _____

(英文) _____

☐ 續創作人或申請人續頁 (創作人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

創作人 2

姓名：(中文) 胡鳴群

(英文)

住居所地址：(中文) 台北市南京東路 4 段 21 號 4 樓之 2

(英文)

國籍：(中文) 中華民國

(英文)

申請人 2

姓名或名稱：(中文) 胡鳴群
(英文) _____

住居所或營業所地址：(中文) 台北市南京東路 4 段 21 號 4 樓之 2

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國 (英文) _____

代表人：(中文) _____
(英文) _____

肆、中文新型摘要

一種精巧型標線儀，係包括：一重錘盤盤上開設一偏心孔以旋接一軸套，該軸套套接於一迴轉機械(如圓鋸等)之轉軸上者，於迴轉該轉軸時，該重錘盤係恆不被聯動而重力懸垂向下者；一發電裝置含有多極磁鐵環設於該軸套之一套環上，係與該迴轉機械之轉軸同軸聯動者，以及一電磁線圈固設於該重錘盤上方之一同心環偏心孔之中，且包繞該磁鐵但不為轉軸所聯動者；以及一發光器電氣連接該發電裝置，且係設於該重錘盤下方中不被轉軸所連動者；由是於旋轉該迴轉機械以連帶轉動該軸套上之磁鐵時，該電磁線圈乃感應產生電流以供電該發光器俾投射出瞄準光線對準工作物作為精準機械加工之標線用者。

伍、英文新型摘要

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第3圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1....重錘盤； | 2....軸套； |
| 21....套環； | 30....發電裝置； |
| 3....磁鐵； | 4....電磁線圈； |
| 5....發光器； | S....轉軸； |
| B....鋸片； | M....馬達； |
| X ₁重錘盤軸心； | X ₂軸套軸心； |
| 10....偏心孔； | 10a....同心環偏心孔； |
| L....光線。 | |

柒、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書
規定之期間，其日期為：_____

☐ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 主張專利法第一〇五條準用第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

☐ 主張專利法第一〇五條準用第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

捌、新型說明

(新型說明應敘明：新型所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

【新型所屬之技術領域】

本新型係關於一種精巧型標線儀，尤指一種能發射出雷射光線以爲精準標線之用者。

【先前技術】

本新型爲本新型創作人先前所請(現已核准)第 92200402 號新型申請案之改良，原案揭示一種迴轉機械之標線儀，係於一迴轉機械(彼藉轉軸軸接一驅動馬達者)上安裝一發光器裝置；以及一發電裝置安裝於該迴轉機械上並電氣連接該發光器裝置者；由是於驅轉該迴轉機械后，該發電裝置被同步啓動發電，以供電該發光器裝置發射出瞄準(或參考)光線俾行精準機械加工者。

唯原案仍有以下之缺點：

1. 電磁線圈(51)係固接於轉軸(2)上所連設之筒體(13)內隨著轉軸(2)轉動，所連至發光器(41)之電源線(53)常受旋轉離心力之甩動，容易造成斷路、故障現象。
2. 重錘(6)與重錘盤(61)同心設置，一般係於盤(61)下方嵌入一部份重錘(6)，其所配之重量有限，於低速轉動尚無大礙，一旦高速旋轉時，重錘(6)被離心力帶轉，使連設於重錘盤(61)上之磁鐵(52)一併帶轉，失去定子(stator)相對於轉子(rotor)之磁力線切割作用而無法發電、發光。
3. 各元件之組構稍嫌零落，粗拙而不夠精緻。

本新型創作人有鑒於此，乃加研究改良揭示出本新型之新穎精巧型標線

儀。

本新型宜以原案之「追加專利」方式申請較為妥適，唯專利法修法后，已無追加專利，乃以「獨立新案」申請，先此陳明。

【內容】

本新型之目的旨在提供一種精巧型標線儀，係包括：一重錘盤盤上開設一偏心孔以旋接一軸套，該軸套套接於一迴轉機械之轉軸上者，於迴轉該轉軸時，該重錘盤係恆不被聯動而重力懸垂向下者；一發電裝置含有多極磁鐵環設於該軸套之一套環上，係與該迴轉機械之轉軸同軸聯動者，以及一電磁線圈固設於該重錘盤上方之一同心環偏心孔之中，且包繞該磁鐵但不為轉軸所聯動者；以及一發光器電氣連接該發電裝置，且係設於該重錘盤下方中不被轉軸所連動者；由是於旋轉該迴轉機械以連帶轉動該軸套上之磁鐵時，該電磁線圈乃感應產生電流以供電該發光器俾投射出瞄準光線對準工作物以為精準機械加工者。

本新型之可取實體可由以下之諸實施例說明配合所附諸圖式而得以明晰之。

【實施方式】

參閱第 1~3 圖，本新型第一可取實體之標線儀係包括：一重錘盤(1)；一軸套(2)軸接於一迴轉機械如第 3 圖所示之圓鋸機(B)之馬達(M)所驅動之轉軸(S)上者；一發電裝置(30)包括：多極磁鐵(3)環設於該軸套(2)之套環(21)上者，與一電磁線圈(4)固設於該重錘盤(1)內，迴轉地包繞該磁鐵(3)者；以及一發光器(5)固設於該重錘盤(1)下方，俾於旋轉該轉軸以啟動該發電裝置(30)發電、而供電該發光器(5)發光以投射出瞄準光線以為精準標線用者。

該重錘盤(1)爲一圓盤其軸心(圓心)爲“ X_1 ”，於盤上部(11)開設一偏心孔(10)軸心爲“ X_2 ”係偏心於重錘盤圓心(X_1)者，由是使重錘盤(1)之重量偏向盤下部(12)者；該偏心孔(10)連設一軸承(13)以樞接該軸套(2)之中段(20)彼旋接於轉軸(S)上者，由是使該軸套(2)套環(21)環設有磁鐵(3)者藉軸承(13)之助乃與該重錘盤(1)旋轉地偶合，亦即磁鐵(3)與軸套(2)繞轉軸(S)轉動，而重錘盤(1)則旋合該軸套(2)但呈重力懸垂，不受該轉軸(S)聯動而轉動。

該重錘盤(1)沿著該偏心孔(10)之前緣再凹設一同心環偏心孔(10a)其孔徑大於該偏心孔(10)者，令該同心環偏心孔(10a)嵌設該電磁線圈(4)使該電磁線圈可旋轉地(rotatably)包繞設於偏心孔(10)內之該磁鐵(3)者。亦即電磁線圈(4)因係固設於重錘盤(1)上呈重力下垂相對於迴轉之軸套(2)與磁鐵(3)而言係呈固定司如一定子(stator)，以相對於旋轉之磁鐵(3)彼等司如一轉子(rotor)者，由是於旋轉迴轉機械及轉軸(S)后，磁鐵(3)相對於線圈(4)旋轉，切割磁力線，使線圈感應產生電流，經由嵌設或固設於重錘盤(1)上之電源線以連接至設於重錘盤(1)下部(12)之發光器(3)之中以供其電源、發光者。

如第 3 圖所示，該軸套(2)之突緣(22)可固接一圓鋸機之鋸片(B)，且軸接於轉軸(S)上，爲馬達(M)所驅轉，進行切割操作者。於旋轉中，發電裝置(30)發電、供電發光器(3)發光，投射出瞄準光線(L)以供精準切割之標線用者。

該發光器(5)係由一雷射模組(Laser module)所構成，係包括一印刷電路板含有一整流電路係電氣連接該發電裝置(30)之電磁線圈(4)俾爲其所供電者；一雷射二極體(Laser diode)連接該電路，一聚焦鏡與柱面透鏡設於雷射二極體之前方，由是於供電后發出雷射光經聚焦、柱面透鏡形成一雷射光

線(係呈線狀，而非點狀)投射至工作物表面，以供精準機械加工之用。

如第 2 圖所示，該發光器(5)係斜置於重錘盤(1)下部(12)中以斜射出光線(L)；或如第 4，5 圖所示，該發光器(1)所投射之光線經一稜鏡(51)，或反射鏡之折射向下投射出標線用光線(L₂)者。[註：讓稜鏡儘量靠邊，賦予適當轉角，使雷射光折射後能精準地投射到工作物待標線處。]

如第 6，7 圖所示，為省略該發電裝置(30)，而直接將多數電池(30)設於重錘盤(1)下部(12)之中，以增加該重錘盤(1)之下部配重者。由於磁鐵(3)、線圈(4)均已省略，該重錘盤(1)之偏心孔(10)直接樞接該軸套(2)套環(21)者。

本新型之重錘盤(1)可以金屬、合金或複合材加以鑄造或模製成型，故製作簡易，大降成本。

本新型優越、進步於原案者有以下諸優點：

1. 整個重錘盤(1)直接偏心、旋合該軸套(2)、磁鐵(3)，且嵌接以線圈(4)，宛如一圓形殼體，將所有元件安裝入圓形殼體(即重錘盤)之中，少佔空間，精巧輕便，利於現場施工、應用。
2. 將“牽扯”有電源線之線圈(4)改設於“固定”(stationary)之重錘盤(1)內，不會有電源線受旋轉離心力飛甩之虞，不易斷電，而大大提高本創作之可靠度(Reliability)。
3. 元件可以鑄造或模製方式輕易地加以製造，可大降其成本，而增益其經濟實用性。

本創作可於不違本創作之精神及範疇下加以修飾、變化、應用之。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本創作之剖示圖。

第 2 圖係本創作之斷面圖(自第 1 圖採視)。

第 3 圖係本創作之應用示意圖。

第 4 圖係本創作另一可取實體之剖示圖。

第 5 圖係第 4 圖之斷面圖。

第 6 圖係本創作他一可取實體之剖示圖。

第 7 圖係第 6 圖之斷面圖。

玖、申請專利範圍

1. 一種標線儀，係包括：

一重錘盤；

一軸套軸接於一迴轉機械之一轉軸上者；

一發電裝置包括：多極磁鐵環設於該軸套之套環上者，與電磁線圈固設於該重錘盤內，迴轉地包繞該磁鐵者；以及

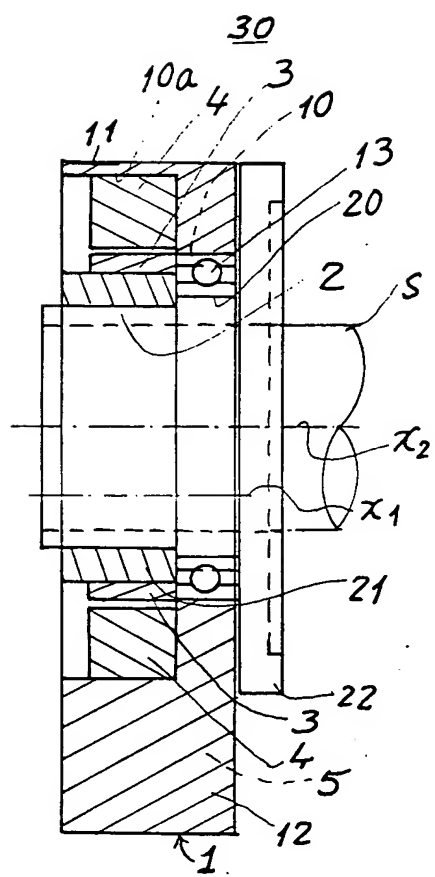
一發光器固設於該重錘盤下方，俾於旋轉該轉軸以啓動該發電裝置發電、而供電該發光器發光以投射出瞄準光線以爲精準標線用者。

2. 如申請專利範圍第 1 項之精巧型標線儀，其中該重錘盤係一圓盤界定一軸心(圓心)，於盤上部開設一偏心孔其軸心係偏心於重錘盤之圓心者，由是使重錘盤之重量偏向盤下部者；該偏心孔連設一軸承以樞接該軸套之中段彼旋接於轉軸上者，由是使該軸套套環環設有磁鐵者藉軸承之助乃與該重錘盤旋轉地偶合，使該磁鐵與軸套繞轉軸轉動，而該重錘盤則旋合該軸套但呈重力懸垂，而不受該轉軸聯動、轉動者。

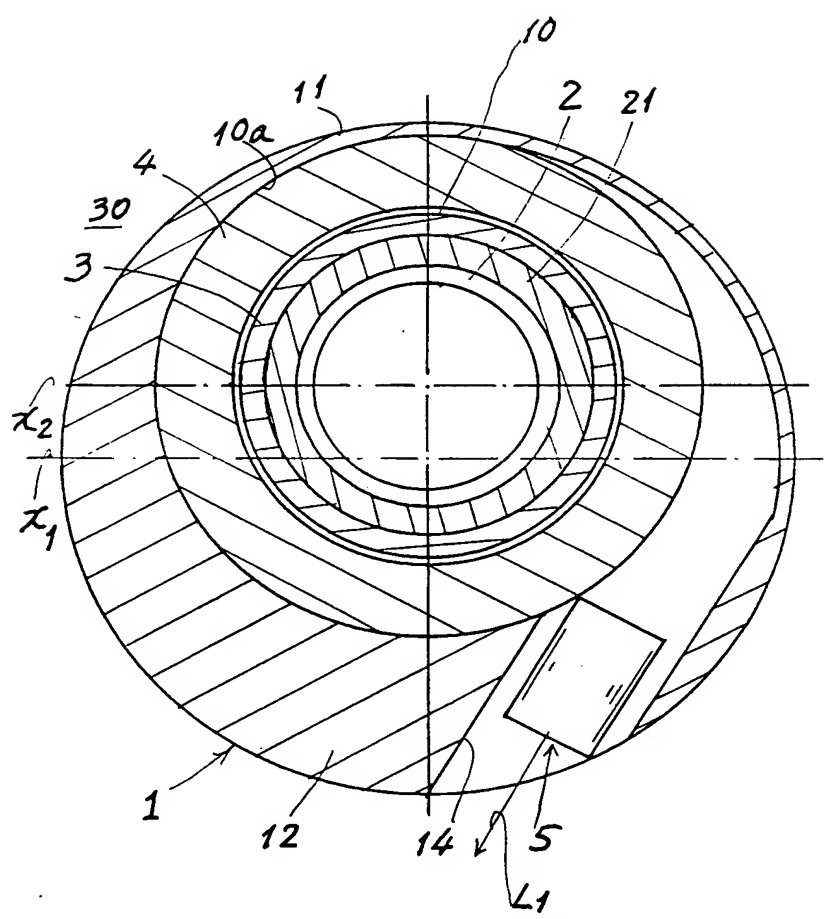
3. 如申請專利範圍第 2 項之精巧型標線儀，其中該重錘盤係沿著該偏心孔之前緣凹設一同心環偏心孔其孔徑大於該偏心孔者，令該同心環偏心孔嵌設該電磁線圈使該電磁線圈可旋轉地包繞設於該偏心孔內之該磁鐵者；由是使該電磁線圈因固設於重錘盤上呈重力下垂相對於迴轉之軸套與磁鐵係呈固定者，由是於旋轉迴轉機械及轉軸后，該磁鐵相對於該線圈旋轉，切割磁力線，使該線圈感應產生電流，經由設於該重錘盤上之電源線以連接至設於重錘盤下部之該發光器以供其電源、發光者。

4. 如申請專利範圍第 1 項之精巧型標線儀，其中該軸套之突緣係固接一迴轉機械，且軸接於一轉軸上，為一馬達所驅轉者。
5. 如申請專利範圍第 1 項之精巧型標線儀，其中該發光器係由一雷射模組所構成，係包括一印刷電路板含有一整流電路係電氣連接該發電裝置之電磁線圈俾為其所供電者；一雷射二極體連接該電路，一聚焦鏡與柱面透鏡設於雷射二極體之前方，由是於供電后發出雷射光經聚焦、柱面透鏡形成一線狀之雷射光線投射至工作物表面，以供精準機械加工之用者。
6. 如申請專利範圍第 5 項之精巧型標線儀，其中該發光器係斜置於重錘盤下部之中以斜射出一光線者。
7. 如申請專利範圍第 5 項之精巧型標線儀，其中該發光器所投射之光線係經一稜鏡或反射鏡之折射向下投射出標線用之光線者。
8. 如申請專利範圍第 1 項之精巧型標線儀，其中該發電裝置係直接由多數電池所構成而設於該重錘盤下部之中，以增加該重錘盤之下部配重者。
9. 如申請專利範圍第 1 項之精巧型標線儀，其中該重錘盤係以金屬、合金或複合材加以鑄造或模製成型者。

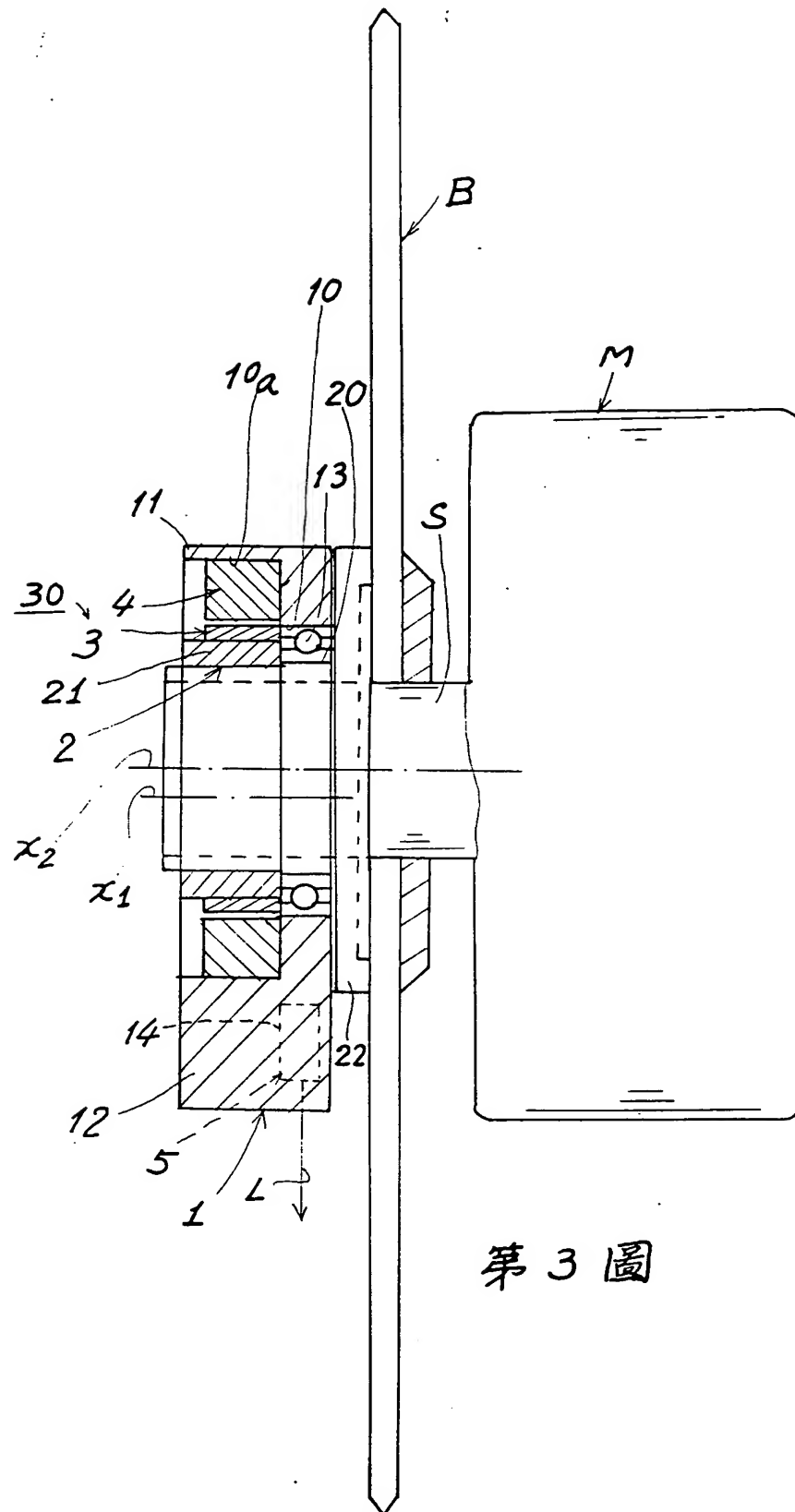
拾、圖式



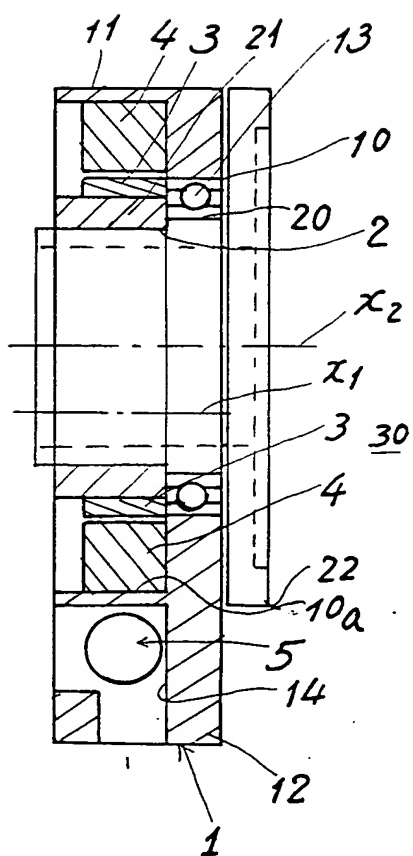
第 1 圖



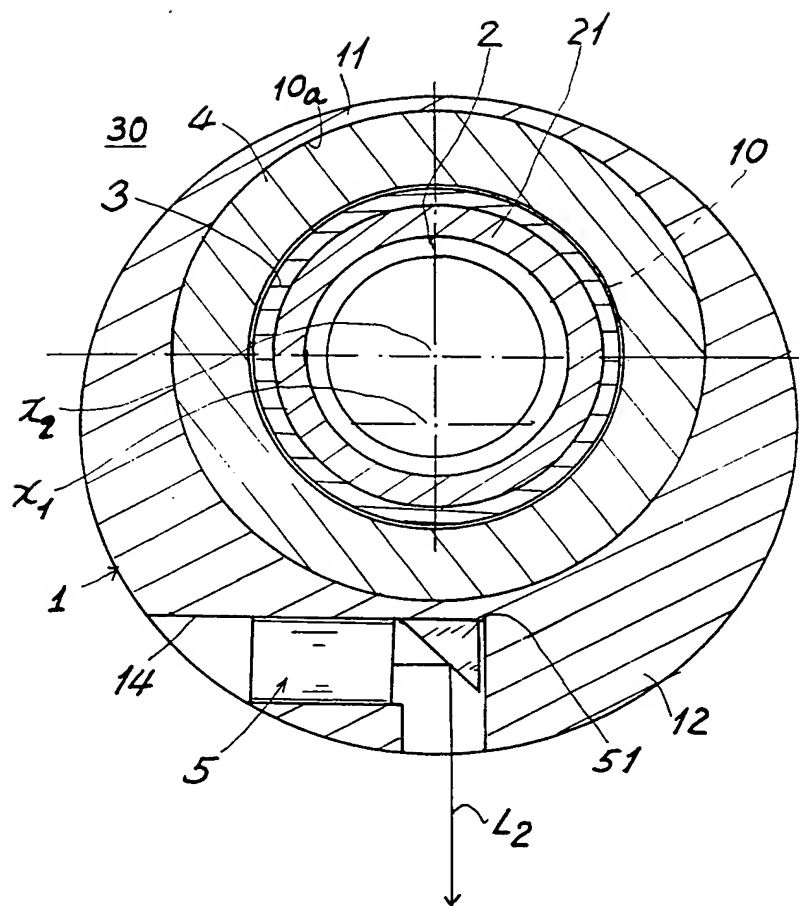
第 2 圖



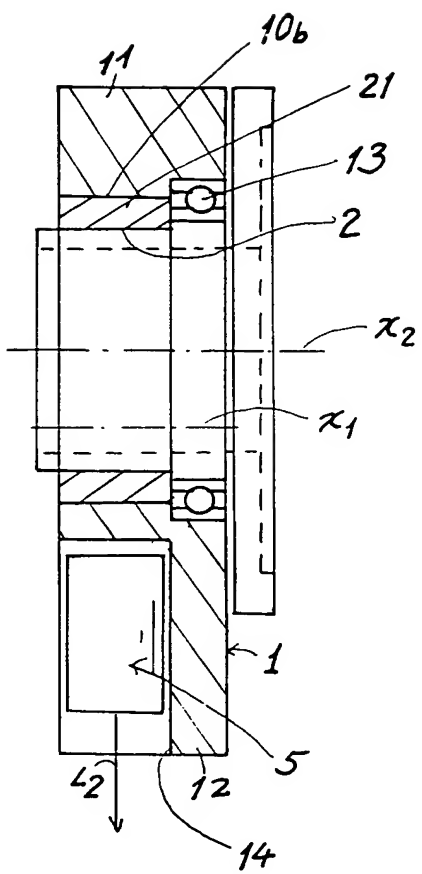
第 3 圖



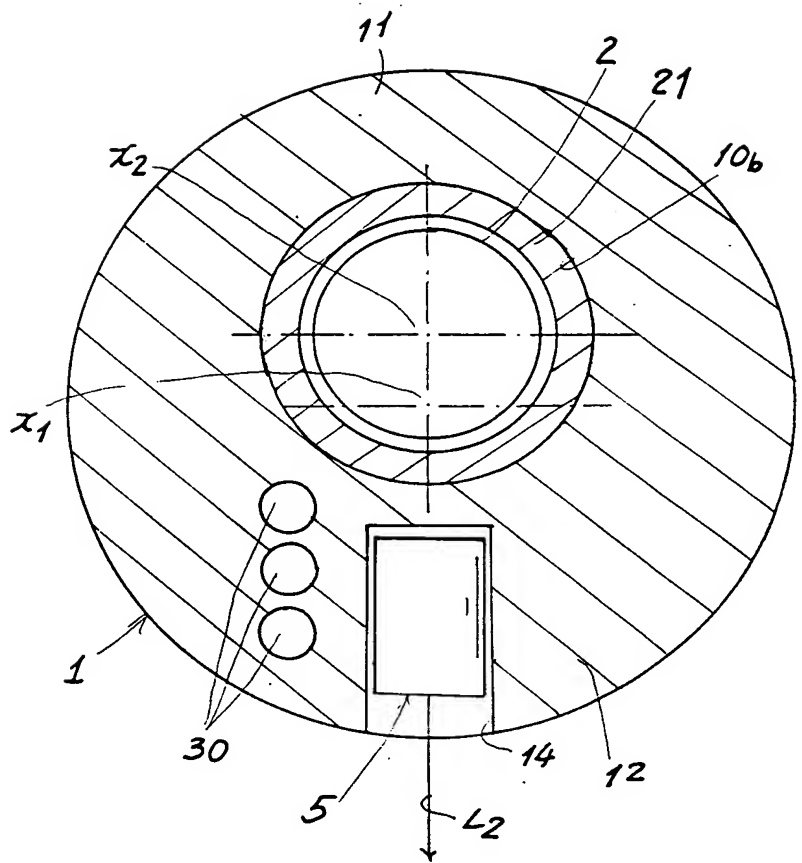
第4圖



第5圖



第 6 圖



第 7 圖